



REVISTA ELECTRÓNICA DE
INVESTIGACIÓN PSICOEDUCATIVA Y
PSICOPEDAGÓGICA

Nº 1 (2) 2003. ISSN: 1696-2095

Escala de estrategias de aprendizaje ACRA-Abreviada para alumnos universitarios

Jesús de la Fuente Arias*, Fernando Justicia Justicia**.

* Universidad de Almería. / ** Universidad de Granada.

España

jfuente@ual.es

justicia@ugr.es

RESUMEN

Introducción. El objetivo de nuestro trabajo estuvo centrado en efectuar la validación de una versión abreviada de la Escala ACRA, con alumnos universitarios. La Escala ACRA original es un instrumento diseñado para la evaluación de las estrategias de aprendizaje, muy utilizado en el ámbito hispanoparlante. No obstante, tanto su extensión como su ámbito de aplicación al nivel no universitario, nos llevaron a plantear la posibilidad de evaluar su posible ajuste y utilización en el nivel universitario, con un formato más breve.

Método. Seleccionamos los ítems de la escala original que describen las técnicas utilizadas por la mayoría de los estudiantes. Además, efectuamos los análisis descriptivos de los mismos, un análisis factorial exploratorio de primer y segundo orden y calculamos los índices de fiabilidad. Finalmente, evaluamos la validez externa del instrumento al ponerlo en relación con el rendimiento académico de los alumnos, a través de un análisis de varianza múltiple (MANOVA).

Resultados. La validez de constructo de la Escala ACRA-Abreviada para alumnos universitarios, obtenida a través de sucesivos análisis factoriales exploratorios, muestra una estructura factorial diferente al instrumento original (Escala ACRA). El porcentaje de varianza explicada es considerable con un menor número de ítems. La fiabilidad obtenida es aceptable, especialmente en las dos primeras dimensiones de la Escala. La validez externa de la Escala abreviada sigue teniendo potencial para discriminar los diferentes niveles de rendimiento de los alumnos universitarios.

Discusión. Los resultados encontrados confirman la necesidad y utilidad de someter a evaluación empírica los instrumentos de evaluación utilizados en la práctica profesional de psicólogos educativos, escolares y psicopedagogos. Ello puede proporcionar una información muy valiosa para poder ajustar, adaptar o revalidar la utilidad de los instrumentos utilizados, así como delimitar la utilidad de los mismos, en los diferentes contextos aplicados.

Palabras clave: Estrategias de aprendizaje, Evaluación, Validación de Escala, Análisis Factorial Exploratorio, Estudiantes universitarios.

Introducción

Este trabajo forma parte de un grupo de estudios recientes que hemos efectuado en torno a la Escala ACRA (Román y Gallego, 1994) con alumnos universitarios. En anteriores informes hemos dado cuenta de la sensibilidad de los ítems de la misma para establecer relaciones entre las técnicas de aprendizaje y el rendimiento, así como diferencias cuantitativas en el uso de las mismas según distintas variables, tales como el género, la edad o el tipo de carrera de los alumnos (De la Fuente, Soto, Archilla y Justicia, 1998). Desde una perspectiva más analítica, y utilizando el mismo instrumento, hemos aportado un perfil que caracteriza a la mayoría de los sujetos universitarios en lo referido al uso de técnicas de estudio y un perfil de las diferencias, según variables personales, como el género (Justicia y De la Fuente, 2001). Finalmente, tras comprobar la sensibilidad de las técnicas evaluadas para captar los comportamientos de estudio en los universitarios, y con un objetivo más psicométrico, hemos efectuado un análisis factorial exploratorio, con una muestra de alumnos en este nivel educativo, aunque con resultados diferenciales en relación al instrumento original (Justicia y De la Fuente, 1999).

Consecuencia de esta línea de trabajo investigadora hemos obtenido resultados importantes en torno a este instrumento, al ser utilizado con alumnos de nivel universitario, y mostrados sucesivamente en los trabajos referidos: (1) la poca cantidad de técnicas más y menos utilizadas por los alumnos universitarios, lo que supone que, con una menor cantidad de ítems, es posible aprehender un perfil general de las conductas de estudio en esta población; (2) la inadecuación de la estructura factorial general del instrumento original para ordenar las técnicas utilizadas por los alumnos en una secuencia de adquisición, codificación, recuperación y apoyo en el manejo de la información, durante aprendizaje académico de los universitarios.

Por todo ello, y partiendo de los diferentes resultados obtenidos, nos planteamos la posibilidad de adaptar el instrumento original y elaborar un instrumento abreviado del mismo, para sujetos universitarios, que pueda dar información rápida, concisa y fiable de las estrategias y técnicas de aprendizaje al uso, entre los alumnos de este nivel. Nuestro objetivo ha sido evaluar, no tanto lo que hace un alumno a partir de lo que se supone debería hacer -partiendo de determinados modelos previos de procesamiento de la información- sino, más bien, al contrario, diseñar un instrumento que evalúe lo que hace un determinado alumno, partiendo del conocimiento de lo que hacen los alumnos cuando aprenden en este nivel educativo.

Método

Sujetos

Participaron en el estudio una muestra de 866 alumnos de la Universidad de Almería, con una edad media de 20.74 años ($dt=3.54$). De ellos, 294 alumnos eran varones y 554 mujeres; 742 de primer ciclo y 124 de segundo ciclo; 534 que cursaban titulación media y 331 lo hacían en una titulación superior; 599 del turno de mañana y 267 de tarde.

Instrumentos

1. Medida de las estrategias de aprendizaje. Utilizamos el instrumento denominado Escala de Estrategias de Aprendizaje, ACRA (Román y Gallego, 1994). Este instrumento de autoinforme, publicado en castellano, está inspirado en los principios cognitivos de procesamiento de la información. Permite evaluar de forma cuantitativa diversas estrategias de aprendizaje que utilizan los estudiantes en el aprendizaje que tiene lugar durante la actividad del estudio, en sus distintas fases, tales como la adquisición, codificación, recuperación y apoyo de la información (Nisbet y Schucksmith, 1987). Los indicadores de validez y fiabilidad informados por sus autores son bastante aceptables, con las muestras de alumnos de Educación Secundaria en los que se ha validado.

2. Medida del rendimiento académico. Se evaluó a través de los autoinformes de los alumnos, solicitándoles que escribiesen la nota media del expediente académico obtenida hasta ese momento en la Universidad.

Procedimiento

Estas escalas fueron cumplimentadas, en situación de clase, de forma voluntaria y anónima por los alumnos. El momento temporal de su utilización fue el mes de Abril, durante una sesión, en situación de grupo-clase.

Análisis de datos

En primer lugar, seleccionamos todos los ítems de la Escala ACRA en los que la mayoría de los alumnos universitarios informaron utilizar habitualmente en grado bastante-mucho, tomando como punto de corte una puntuación superior al 75% en su utilización académica. Estos resultados ya los expusimos en otro trabajo (De la Fuente, Justicia, Soto y Archilla, 1998).

En segundo lugar, se han calculado los estadísticos descriptivos, tanto para cada ítem del cuestionario como para la correlación que cada uno de ellos guarda con el total obtenido con todos ellos. Estos análisis permiten un primer conocimiento del comportamiento de cada uno de los ítems que componen el nuevo instrumento.

En tercer lugar, para estudiar la dimensionalidad del constructo, realizamos una primera aproximación a través del análisis factorial exploratorio clásico. Pero antes, como requisitos previos, utilizamos el test de esfericidad de Barlett y el índice KMO de Kaiser-Meyer-Olkin (Kaiser, 1974). El primero se emplea para contrastar la hipótesis de que la matriz de correlaciones obtenida no es una matriz identidad, es decir, que hay intercorrelaciones significativas entre las variables que justifican el análisis factorial. En cuanto al índice KMO se utiliza como medida de adecuación de la muestra, sabiendo que los valores bajos en dicho índice desaconsejan la aplicación de este análisis. El análisis factorial clásico o exploratorio fue realizado con el método de factorización de ejes principales (Harman, 1976) y el método de factorización de componentes principales (Harman, 1980), ambos incluidos en el paquete de programas estadístico SPSS. Aplicamos, además, rotación factorial Varimax (Martínez Arias, 1995). También analizamos las correlaciones entre los factores de la matriz factorial rotada de primer orden. Posteriormente, efectuamos un análisis factorial de segundo orden, para confirmar la estructura factorial existente. Además, comprobamos las correlaciones entre los nuevos factores aparecidos.

Tras elaborar la estructura factorial definitiva, calculamos el coeficiente de fiabilidad alpha de Conbrach, tanto para el instrumento en su conjunto como para las distintas subescalas, obteniendo así un indicador de la consistencia interna del mismo. Además, como forma de establecer un criterio de validación externa del instrumento, efectuamos un ANOVA entre el uso total de estrategias de aprendizaje (variable dependiente) y el nivel de rendimiento académico (variable dependiente).

Resultados

1. Estudio descriptivo de los ítems seleccionados

En la Tabla 1 presentamos los estadísticos descriptivos de los ítems seleccionados del instrumento denominado *Escala ACRA* (Román y Gallego, 1994). Esta tabla recoge los valores medios y las desviaciones típicas para cada uno de los ítems, así como el grado de relación que cada uno de ellos guarda con el total de la dimensión a la que pertenece, lo que puede considerarse un indicador de su grado de discriminación.

Tabla 1. Media, desviación típica y correlación ítem-puntuación total, para cada ítem seleccionado de la Escalas ACRA (N=866). Se mantiene para la descripción la estructura de las escalas originales.

ítems	media	desviación típica	correlación ítem-total
ad3	2.9758	1.0626	.29
ad5	3.4383	.8523	.41
ad6	2.7494	1.0726	.33
ad7	2.9492	1.1377	.31
ad8	3.4080	.8439	.39
ad11	3.3487	.8280	.33
ad12	3.5024	.7390	.37
ad15	2.9298	.9171	.39
ad20	3.0981	.8690	.34
co3	3.0954	.8378	.44
co9	2.8381	.9498	.45
co19	2.7503	.9004	.36
co25	3.0502	.9256	.31
co30	3.1543	.9418	.46
co31	2.7491	1.0750	.42
co32	3.0075	1.0321	.46
co34	2.9059	1.0454	.46
co36	3.0201	.9820	.34
co42	2.8959	1.0311	.41
re1	2.8146	.9052	.40
re3	2.7715	.9536	.49
re4	3.1794	.8790	.53
re5	2.9809	.8559	.43
re6	2.8206	.8992	.44
re9	2.7751	.9284	.37
re10	3.2344	.8190	.40
re11	3.1938	.8310	.44
re12	3.0502	.8876	.28
re15	3.1914	.8751	.34
re16	3.1053	.8949	.43
re17	3.0251	.8119	.40
re18	2.8337	.8588	.35

ap2	2.8509	.9061	.48
ap3	3.0534	.8658	.48
ap4	3.1429	.8628	.53
ap5	3.1516	.8974	.53
ap6	2.9379	.9968	.45
ap7	2.6944	.9162	.44
ap10	2.9652	1.0468	.34
ap12	2.9292	1.0105	.38
ap17	3.0807	.8934	.49
ap18	2.8174	.9278	.32
ap21	3.0596	.9123	.27
ap22	3.2621	.9289	.29
ap23	2.8360	1.0175	.36
ap25	2.8845	.9465	.40
ap26	3.5217	.7455	.40
ap27	3.2497	.8095	.32
ap29	3.2559	.8021	.39
ap30	3.1106	.9258	.39
ap31	3.0783	.8625	.35
ap32	3.0944	.9416	.47
ap34	2.8708	1.0418	.18

Como puede comprobarse, algunos ítems mantienen una correlación baja con la puntuación total. Estos casos son el ad3, el re12, el ap21, ap22 y el ap34. Los ítems que muestran una correlación más alta con la puntuación total se encuentran dentro de las categorías denominadas en el instrumento original como de codificación, recuperación y de apoyo.

2. Aproximación a las dimensiones del constructo: análisis factorial exploratorio de primer orden

Para identificar la estructura factorial de los ítems seleccionados, efectuamos una primera aproximación, a través del análisis factorial exploratorio, habiendo comprobado antes la adecuación para este tipo de análisis con los datos obtenidos. El test de esfericidad de Barlett, requisito previo a la aplicación del análisis factorial, mostró un valor de ji-cuadrado = 11402.264 ($p = .0000$), lo que supone que nuestra matriz de correlaciones no es una matriz identidad. Esto significa que existen intercorrelaciones altas, por lo que se admite que la matriz de datos obtenida es apta para el análisis factorial. En segundo lugar, se ha calculado el índice Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) = .87122. Ambos resultados nos confirman la adecuación de los datos al análisis factorial.

Realizado el análisis factorial por componentes principales (PC) y por factores principales (PAC), se comprobó que ambos explicaban el 55.5 % de la varianza explicada (considerando los factores con un peso superior a la unidad), sólo con 14 factores, lo que supone una reducción considerable respecto al instrumento original, que explica un 61.99% con 32 factores. Los

resultados del análisis factorial exploratorio por componentes principales (PAC) han aportado información respecto al comportamiento de los ítems en el instrumento abreviado.

Tabla 2. Estructura factorial obtenida en el análisis factorial exploratorio por componentes principales (PC) y rotación varimax (n=899). No se han tomado en consideración las saturaciones menores de .40.

Factor/ Estrategia	Varianza explicada	Varianza acumulada	ítems	Satura- ción	Comu- nidad	Descripción ítems
I. Selección y organización.	16.5	16.5	co32	.81	.72	elaboración de resúmenes
			co31	.77	.69	resumen de temas
			co30	.76	.69	resumen de importante.
			co34	.72	.63	construcción de esquemas
			co42	.50	.42	memorización de esquemas
			re4	.49	.54	evocación en el examen
II. Conciencia de la funcio- nalidad de las estrategias.	6.1	22.6	ap3	.73	.67	estrategias de. atención
			ap2	.69	.59	estrategias de memorización
			ap4	.64	.65	estrategias de elaboración
			ap7	.61	.53	reflexión preparación de exámenes
			ap5	.58	.65	estrategias nemotécnicas
III. Elaboración.	4.5	27.1	re5	.66	.52	búsquedas secundarias
			re6	.65	.56	evocación de sucesos y anécdotas
			re3	.52	.55	evocación de información elaborada
IV. Motivación	4.1	31.3	ap31	.71	.58	ampliación intrínseca de conocimiento
			ap32	.67	.60	sentirse orgulloso
			ap30	.66	.56	inducción en situación
			ap21	.56	.44	inducción de expectativas
V. Planificación y control de la respuesta en situación de evaluación.	3.0	34.4	re17	.67	.53	análisis de datos
			re16	.56	.50	confección de esquemas y guión
			re18	.46	.44	respuesta aproximada
			re11	.45	.50	preparación mental
			re10	.44	.52	búsqueda y ajuste
VI. Compren- sión.	2.9	37.3	re12	.70	.70	expresión propia
			co25	.69	.69	apropiación propias palabras
			ad15	.45	.45	resumen mental
VII. Subrayado.	2.7	39.9	ad5	.66	.60	subrayado de párrafos
			ad8	.65	.57	subrayado para memorizar
			ad7	.63	.49	subrayado a color
			ad6	.47	.37	utilización de signos
VIII. Apoyo social.	2.5	42.4	ap25	.65	.57	intercambio opiniones
			ap27	.57	.57	evitación y resolución de conflictos
			co9	.56	.52	búsqueda ayuda
			ap26	.52	.52	valoración social de otros
			ap29	.41	.59	ayuda a otros
IX. Repetición y relectura.	2.4	44.9	ad11	.63	.54	repetición de datos importantes
			ad12	.48	.43	relectura

X. Horario y plan de trabajo.	2.3	47.2	ap10 ap12	.85 .83	.76 .77	planificación del tiempo plan de trabajo
XI. Condiciones contradistractoras.	2.1	49.4	ap22 ap23	.70 .68	.56 .55	control ambiental concentración.
XII. Hábitos de estudio	2.1	51.5	ad3 ad20	.69 .54	.61 .56	lectura general secuencia estudio
XIII. Control de ansiedad.	2.0	53.5	ap18	.51	.48	control estado de ansiedad
XIV. Motivac. Extrínseca.	2.0	55.5	ap34	.76	.64	búsqueda de refuerzo social

El factor I está referido al uso de las estrategias cognitivas de agrupamiento y recuperación de dichos agrupamientos, mientras el factor III se refiere a la estrategia cognitiva de búsqueda de indicios y de codificaciones. El factor II describe la estrategia de autoconocimiento. El factor IV refleja la estrategia de motivación intrínseca. Estos cuatro factores explican el 31.3% de la varianza explicada, es decir, más de la mitad del total en dicha varianza.

Con posterioridad, aparecen factores de distintos perfil. Los de carácter más cognitivo son los más numerosos. El factor V refleja la estrategia cognitiva de “la búsqueda de codificación y planificación en la respuesta escrita”. El factor VI, “el resumen con las propias palabras”. El factor VII “el subrayado” y el factor IX “la repetición y la lectura”. También son importantes los referidos al apoyo al procesamiento, tales como el factor VIII, “las interacciones sociales”, el Factor XI, “Respuestas contradistractoras”, el XII, “Exploración, descanso y repaso”, el XIII, el “Control del estado de ansiedad”, y el XIV referido a la “estrategias de motivación extrínseca”.

Con relación a los niveles de saturación factorial y a la comunalidad, podemos concluir el adecuado peso estadístico de los ítems incluidos. En cuanto a los resultados de las correlaciones, existe una cierta consistencia de las relaciones entre los factores de carácter más cognitivo, metacognitivo y de apoyo. Estas relaciones se recogen la Tabla 3.

**Tabla 3. Correlaciones de la matriz de primer orden rotada.
Se obvian las puntuaciones inferiores a .20**

	Fact1	Fact2	Fact3	Fact4	Fact5	Fact6	Fact7	Fact8	Fact9	Fact10
Fact1										
Fact2	-.72			.38						
Fact3	.21									
Fact4	.20	-.62	-.26			-.57				
Fact5				.38		.51		.57		-.65
Fact6		-.35	.40				.51		.47	
Fact7			-.42		.39					
Fact8									.47	
Fact9		-.26			.47					-.57
Fact10					.39			-.34		
Fact11										
Fact12										
Fact13			.32					-.34	-.32	
Fact14				-.29					-.35	

**Tabla 3. Correlaciones de la matriz de primer orden rotada
(continúa)**

	Fact11	Fact12	Fact13	Fact14
Fact1				
Fact2				
Fact3				
Fact4				
Fact5				
Fact6				
Fact7				
Fact8	.32			
Fact9				
Fact10		-.61		
Fact11			-.41	.75
Fact12	-.47			
Fact13	.53			
Fact14	.31		.54	

3. Solución factorial de segundo orden

Dado que los análisis correlacionales han mostrado una cierta relación de agrupamiento entre los factores de primer orden, quisimos comprobar ese agrupamiento realizando una análisis factorial de segundo orden, con los factores de la solución inicial. Los análisis estadísticos preliminares, tales como la prueba de Esfericidad de Barlett= 1874.5561 ($p=.0000$) y el índice Kaiser-Meyer-Olkin= .84520 nos informan de la adecuación de los datos al análisis factorial.

Los resultados revelan una agrupación factorial bastante consistente, apareciendo una estructura factorial de segundo orden que explica un 44% de la varianza, simplificada en tres factores que, a su vez, incorporan distintas subescalas.

Tabla 4. Estructura factorial obtenida en el análisis factorial exploratorio de segundo orden, por componentes principales (PC) y rotación varimax (n=899). No se han tomado en consideración las saturaciones menores de .40.

Dimensión explicada	Varianza acumulada	Varianza	Factor	Saturación	Comunalidad	Descripción
I. ESTRATEG. COGNITIVAS Y DE CONTROL DEL APRENDIZAJE.	26.6	26.6	I	.7658	.6043	SELECCIÓN Y ORGANIZACIÓN
			VII	.7089	.5040	SUBRAYADO
			II	.6750	.5260	CONCIENCIA DE ESTRATEGIAS
			III	.5545	.4238	ESTRATEGIAS DE ELABORACIÓN
			V	.4083	.4450	PLANIFICACIÓN Y CONTROL
II. ESTRATEG. DE APOYO AL APRENDIZAJE.	10.0	36.6	IX	.3639	.2606	REPETICIÓN Y RELECTURA
			IV	.7103	.5645	MOTIVACIÓN INTRÍNSECA
			XIII	.6192	.3868	CONTROL DE ANSIEDAD
			XI	.6170	.4512	CONDICIONES NO DISTRACCIÓN
			VIII	.6147	.6442	APOYO SOCIAL
III. HÁBITOS DE ESTUDIO.	7.6	44.4	X	.4333	.4472	HORARIO Y PLAN TRABAJO
			VI	.6366	.4927	COMPRESION
			XII	.4297	.3178	HABITOS DE ESTUDIO

El resultado, por tanto, es una *Escala ACRA-abreviada*, con tres dimensiones, 13 subfactores y 44 ítems (ver Anexo I):

Dimensión I. Estrategias cognitivas y de control del aprendizaje (25 ítems):

I (F1). Selección y organización: co32, co31, co30, co34, co42 y re4.

II (F7). Subrayado: ad5, ad8, ad7 y ad6.

III (F2). Conciencia de la funcionalidad de las estrategias: ap3, ap2, ap4, ap5 y ap7.

IV (F3). Estrategias de elaboración: re5, re6, re3.

V (F5). Planificación y control de la respuesta en situación de evaluación: re17, re16, re18, re11 y re10.

VI (F9). Repetición y relectura: ad11, ad12.

Dimensión II. Estrategias de apoyo al aprendizaje (14 ítems):

VII (F4). Motivación intrínseca: ap31, ap32, ap30 y ap21.

VIII (F13). Control de la ansiedad: ap18

IX (F11). Condiciones contradistractoras: ap22, ap23.

X (F8). Apoyo social: ap25, ap27, co9, ap26, ap29.

XI (F10). Horario y plan de trabajo: ap10 y ap12.

Dimensión III. Hábitos de estudio (5 ítems):

XII (F6). Comprensión: re12, co25, ad15.

XIII (F12). Hábitos de estudio: ad3 y ad20.

En esta solución factorial se ha eliminado el ítem ap34, que conformaba el Factor 14 (motivación intrínseca) en la solución factorial de primer orden. Esta decisión está avalada por el hecho de aparecer con un peso negativo en la solución factorial de segundo orden, lo que nos informa que es una medida opuesta de la misma dimensión que el ítem ap32, ya incluido en el Factor IV (motivación intrínseca). La matriz de correlaciones transformada queda con la siguiente configuración. Se puede constatar la independencia de los factores, a pesar de su relación.

Tabla 5. Correlaciones entre los factores de la matriz de segundo orden rotada.

	FACTOR I	FACTOR II	FACTOR III
FACTOR I	.7070	.6771	.2038
FACTOR II	-.5725	.7173	-.3969
FACTOR III	.4149	-.1639	-.8949

3. Análisis descriptivo, de la fiabilidad y de la validez de la Escala ACRA-abreviada para alumnos universitarios

3.1. Análisis descriptivo de la Escala

Una vez comprobada la adecuación de la estructura factorial, llevamos a cabo el análisis descriptivo de la misma y de las subescalas. Los resultados se exponen en la Tabla 6.

Tabla 6. Índices descriptivos de la Escala ACRA-Abreviada para universitarios.

Escala	Media	Desv. Típica	N
Total (43 ítems)	118.99	230.18	802
Subescala I (23 ítems)	76.27	10.99	853
Subescala II (14 ítems)	42.27	6.53	843
Subescala III (5 ítems)	15.11	2.77	854

3.2. Estudio de la fiabilidad

Los índices de fiabilidad de la Escala ACRA-Abreviada para estudiantes universitarios son aceptables, con un α global=.8828, e índices entre altos y moderados (.85 y .56, respectivamente). Los índices de las Subescalas se recogen en la Tabla 7.

Tabla 7. Índices de fiabilidad en la Escala ACRA-abreviada para universitarios (N=826).

Escala	Alpha de Combach estandarizada	Pares/impares Spearman-Brown
Total-abrev.	.8763	.8498
Subescala 1	.8562	.8152
Subescala 2	.7753	.7219
Subescala 3	.5420	.4138

3.3. Estudio de la validez externa

La validez de la Escala ACRA-Abreviada para universitarios fue comprobada a través de la realización de Anovas entre los niveles de rendimiento académico y las estrategias de aprendizaje, tanto para las calificaciones obtenidas durante el período universitario.

Tabla 8. Efectos estadísticos para el ANOVA realizado. Se incluyen la media (desviación típica) para cada puntuación obtenida en cada nivel de rendimiento.

PUNTUACIÓN	UNIVERSIDAD
ESTRATEGIAS TOTALES:	$F_{2,224} = 5.55^{**}$ Sheffe: $3 > 1^{*}$ Suspenso= 143.06 (19.16) Aprobado= 147.15 (17.22) Not/Sobr= 155.10 (17.82)
* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .001$ **** $p < .0001$	

Los resultados mostraron que el nivel de rendimiento académico discrimina en las puntuaciones obtenidas en la Escala total en el período académicos analizado, lo que pone de manifiesto que los alumnos con calificaciones más elevadas también utilizan mayor cantidad de estrategias incluidas en la Escala ACRA- Abreviada.

Discusión

Los resultados encontrados han confirmado nuestra idea previa en cuanto a la posibilidad de efectuar una adaptación simplificada de la Escala ACRA (Román y Gallego, 1994) para alumnos universitarios. Tanto los resultados de la solución factorial de primer orden (con 14 factores y 45 ítems), como los aparecidos en el análisis factorial de segundo orden (con 3 dimensiones, 12 factores y 44 ítems) revelan tal simplificación, si recordamos los 32 factores aparecidos en el análisis factorial inicial efectuado por nosotros con los 119 ítems originales del instrumento (Justicia y De la Fuente, 1999). Tales resultados ponen de manifiesto algunos aspectos que deberían ser tomados en consideración para la mejora del instrumento original. De una parte, si nos atenemos a los datos obtenidos en el presente trabajo, y al anteriormente referido, consideramos que no existe suficiente evidencia para afirmar que el instrumento original evalúa las estrategias propias de las secuencias del procesamiento de la información sino, más bien, técnicas y estrategias de carácter cognitivo (incluida la conciencia metacognitiva) y de apoyo al aprendizaje. Este hecho lo basamos en dos tipos de razones. Por una parte, en nuestra Escala ACRA-abreviada aparecen distintas dimensiones a las del instrumento original. Una dimensión de carácter *cognitivo y metacognitivo* que explica por sí misma el 26.6% de la varianza, que refleja, a nuestro modo de ver, la importancia que tienen las estrategias y las técnicas incluidas en ella para el aprendizaje universitario. Otra dimensión referida a las estrategias de *apoyo al aprendizaje* nos informa de la importancia que tienen las técnicas motivacionales-afectivas para los alumnos. Y, finalmente, aunque con menor peso en la varianza, -probablemente por la escasez de ítems que evalúan este aspecto en el instrumento original- otra dimensión referida a los *hábitos de estudio*.

Por otra parte, desde la perspectiva de la organización estructural en las dimensiones y los factores propios de las estrategias de aprendizaje, podemos afirmar que hemos encontrado una estructura conceptual de las estrategias de aprendizaje alternativa a la existente en el instrumento original en distintos sentidos. La Dimensión I de la Escala ACRA-abreviada está referida a las *estrategias cognitivas y metacognitivas* del aprendizaje, que integran ambos aspectos nucleares del proceso de aprendizaje. Además, los componentes de conciencia del aprendizaje, de planificación y de control del aprendizaje aparecen con los esenciales de las estrategias metacognitivas. Esta es una clara diferencia con el instrumento original, en el que la dimensión metacognitiva del aprendizaje aparece incluida en la Escala de Apoyo. La Dimensión II, de *estrategias de apoyo al aprendizaje* también aparece con claras diferencias estructurales

respecto al instrumento original, ya que los factores integrados en esta dimensión aluden exclusivamente a variables de índole motivacional-afectiva (De la Fuente, 1998; González, 1997; Luján, Hernández y García, 1998). Por tanto, la estructura factorial aparecida está más cercana a la concepción de los niveles metacognitivo-cognitivo-apoyo, en el uso de las estrategias de aprendizaje (Justicia y Cano, 1996) que a la concepción de las fases de procesamiento de la información, en la que se fundamenta el instrumento original (Román y Gallego, 1994). En este sentido nuestros resultados tampoco son coincidentes con los aportados en una reducción de la escala original (Marugán y Román, 1997). Más bien están en la línea de los obtenidos por otros autores, a partir de distintos instrumentos y modelos, como el MSLQ (Pintrich y DeGroot, 1990) o el Modelo Notice (Hernández y García, 1997). En ellos, la estructura de los instrumentos revelan un triple nivel de estrategias de aprendizaje: cognitivas (metacognitivas) y de apoyo al aprendizaje. En cuanto a la importancia de los hábitos de estudio, aunque quedan en un segundo plano, a favor de las estrategias cognitivas, metacognitivas y de apoyo, también tienen gran importancia. Algunos resultados ilustrativos al respecto están informados en otro trabajo previo (De la Fuente, Zaldívar, De la Fuente y Claros, 2000).

En cuanto a la validez externa de los resultados, los niveles de discriminación encontrados en el instrumento en cuanto a una variable tan importante como es el rendimiento académico nos induce a pensar que, a pesar de la reducción, el instrumento sigue discriminando a los alumnos con diferente nivel de éxito académico.

Otro aspecto que nuestros resultados evidencian es una cierta simplicidad -que no homogeneidad- en los comportamientos de aprendizaje utilizados por los alumnos universitarios, ya que con pocos ítems es posible evaluar la variabilidad existente en las conductas de aprendizaje. Este hecho puede ser consecuencia, en buena medida, tanto de las prácticas de enseñanza como de las de evaluación utilizadas, favorecedoras de muy pocos cambios en la forma de utilizar las estrategias de aprendizaje durante el estudio (García, De la Fuente, Justicia y cols, 2002).

En cuanto a las limitaciones de nuestro trabajo, somos conscientes de la pérdida de información que supone dejar de evaluar el uso de otras técnicas y estrategias que la evidencia previa muestra importante para procesar la información. Sin embargo, entendemos que, probablemente, sea prematuro evaluar con instrumentos que captan tanta riqueza y profundidad de aprendizaje en un sistema que no está sensibilizado ni alienta el mismo.

La investigación futura debería delimitar y replicar la validez de los resultados presentados en este trabajo, como forma de consolidar los mismos y abrir nuevas vías de evaluación e intervención para la mejora en las estrategias de aprendizaje de los alumnos universitarios (De la Fuente, 1999; Roces, González-Pienda, Núñez, González-Pumariega, García y Álvarez, 1999).

REFERENCIAS

- De la Fuente, J. (1998). *Estrategias de sensibilización-atención ante el aprendizaje de una tarea*. Tesis Doctoral en edición Electrónica. Universidad de Almería.
- De la Fuente, J. (Coord.) (1999). *Formación de formadores para la mejora de las estrategias de aprendizaje y estudio de los alumnos*. Universidad de Almería: Servicio de Publicaciones y Vicerrectorado de Estudiantes.
- De la Fuente, J. y Justicia, F. (2001). Diferencias de género en las técnicas de aprendizaje utilizadas por los alumnos universitarios. *Revista Galego-Portuguesa de Psicoloxía e Educación*, 5 (7), 1138-1663 .
- De la Fuente, J., Soto, A., Archilla, I. y Justicia, F. (1998). Factores condicionantes de las estrategias de aprendizaje y del rendimiento académico en alumnos universitarios, a través de las Escalas ACRA. *Revista de Educación de la Universidad de Granada*, 11, 193-209
- De la Fuente, J. (coord.), Zaldívar, F., De la Fuente, M. y Claros, B. (2000). *Estudio, vivienda y salud en los estudiantes de la UALM*. Universidad de Almería: Servicio de Publicaciones y Vicerrectorado de Estudiantes.
- García, M., De la Fuente, J., Justicia, F. y cols. (2002). *La autorregulación del aprendizaje en el aula. Proyecto de Investigación*. Sevilla: Consejería de Educación. Junta de Andalucía.
- González, M.C. (1997). *La motivación académica. Sus determinantes y pautas de intervención*. Pamplona: Eunsa.
- Hernández, P. y García, L.M. (1997). *Enseñar a pensar: un reto para los profesores*. La Laguna: Tafor.
- Justicia, F. (1996). Metacognición y currículum. En J. Beltrán y C. Genovard (eds.), *Psicología de la instrucción I. Variables y procesos básicos*, 359-381. Madrid: Síntesis.
- Justicia, F. y Cano, F. (1993). Concepto y medida de las estrategias y estilos de aprendizaje. En C. Monereo (comp), *Las estrategias de aprendizaje*, 113-126. Barcelona: Domenech.
- Justicia, F. y Cano, F. (1996). Los procesos y las estrategias de aprendizaje. En J.A. González; J. Escoriza; R. González y A. Barca (eds.), *Psicología de la Instrucción. Vol 2: componentes cognitivos y afectivos del aprendizaje escolar*, 111- 137. Barcelona: EUB.
- Justicia, F. y De la Fuente, J. (1999). Análisis factorial exploratorio de las Escalas ACRA en una muestra de alumnos universitarios. *Mente y conducta en la situación educativa*, 1 (1), Revista Electrónica del Departamento de Psicología. Universidad de Valladolid.
- Luján, I.; Hernández, P. y García, L. (1998). Estrategias cognitivas y motivacionales en el

aprendizaje según carreras universitarias. *Evaluación e intervención psicoeducativa*, 1, 35-52.

Martínez, R. (1985). *Psicometría: teoría de los tests psicológicos y educativos*. Madrid: Síntesis.

Marugán, M. y Román, J.M. (1997). *Aprendo si relaciono. Programa de entrenamiento en estrategias de relación para alumnos de Educación Secundaria*. Madrid: Visor.

Nisbet, J. y Schucksmith, J. (1987). *Estrategias de aprendizaje*. Madrid: Santillana.

Pintrich, P.R., y De Groot, E.V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, 82, 33-40.

Roces, C., González-Pienda, J.A., Núñez, J.C., González-Pumariega, S., García, S. y Álvarez, L. (1999). Relaciones entre motivación, estrategias de aprendizaje y rendimiento académico en estudiantes universitarios. *Mente y Conducta en Situación Educativa*, 1 (1), 41-50.

Román, J.M. y Gallego, S. (1994). *Escala de Estrategias de Aprendizaje, ACRA*. Madrid: TEA Ediciones.

ANEXO 1.

ITEMS DE LA ESCALA ACRA-ABREVIADA

PARA ALUMNOS UNIVERSITARIOS

nº	Item	DIMENSIÓN I. ESTRATEGIAS COGNITIVAS Y DE CONTROL DEL APRENDIZAJE
1	Elaboro los resúmenes ayudándome de las palabras o frases anteriormente subrayadas (co32).	
2	Hago resúmenes de lo estudiado al final de cada tema (co31).	
3	Resumo lo más importante de cada uno de los apartados de un tema, lección o apuntes. (co30).	
4	Construyo los esquemas ayudándome de las palabras y las frases subrayadas o de los resúmenes hechos (co34).	
5	Dedico un tiempo de estudio a memorizar, sobre todo, los resúmenes, los esquemas, mapas conceptuales, diagramas cartesianos o en V, etc., es decir, lo esencial de cada tema o lección (co42).	
6	Antes de responder a un examen evoco aquellos agrupamientos de conceptos (resúmenes, esquemas, secuencias, diagramas, mapas conceptuales, matrices...) hechos a la hora de estudiar (re4).	
7	En los libros, apuntes u otro material a aprender, subrayo en cada párrafo las palabras, datos o frases que me parecen más importantes (ad5).	
8	Empleo los subrayados para facilitar la memorización (ad8).	
9	Hago uso de bolígrafos o lápices de distintos colores para favorecer el aprendizaje (ad7).	
10	Utilizo signos (admiraciones, asteriscos, dibujos...), algunos de ellos sólo inteligibles por mí, para resaltar aquellas informaciones de los textos que considero especialmente importantes (ad6).	
11	Soy consciente de la importancia que tienen las estrategias de elaboración, las cuales me exigen establecer distintos tipos de relaciones entre los contenidos del material de estudio (dibujos o gráficos, imágenes mentales, metáforas, autopreguntas, paráfrasis...) (ap3)	
12	He caído en la cuenta del papel que juegan las estrategias de aprendizaje que me ayudan a memorizar lo que me interesa, mediante repetición y nemotecnias (ap2).	
13	He pensado sobre lo importante que es organizar la información haciendo esquemas, secuencias, diagramas, mapas conceptuales, matrices (ap4).	
14	He caído en la cuenta que es beneficioso (cuando necesito recordar informaciones para un examen, trabajo, etc.) buscar en mi memoria las nemotecnias, dibujos, mapas conceptuales, etc. que elaboré al estudiar (ap5).	
15	Me he parado a reflexionar sobre cómo preparo la información que voy a poner en un examen oral o escrito (asociación libre, ordenación en un guión, completar el guión, redacción, presentación...) (ap7).	
16	Para cuestiones importantes que es difícil recordar, busco datos secundarios, accidentales o del contexto, con el fin de poder llegar a acordarme de lo importante (re5).	
17	Me ayuda a recordar lo aprendido el evocar sucesos, episodios o anécdotas (es decir “claves”), ocurridos durante la clase o en otros momentos del aprendizaje (re6).	
18	Cuando tengo que exponer algo, oralmente o por escrito, recuerdo dibujos, imágenes, metáforas... mediante los cuales elaboré la información durante el aprendizaje (re3).	
19	Frente a un problema o dificultad considero, en primer lugar, los datos que conozco antes de aventurarme a dar una solución intuitiva (re17).	
20	Antes de realizar un trabajo escrito confecciono un esquema, guión o programa de los puntos a tratar (re16).	
21	Cuando tengo que contestar a un tema del que no tengo datos, genero una respuesta “aproximada”, haciendo inferencias a partir del conocimiento que poseo o transfiriendo ideas relacionadas de otros temas (re18).	
22	Antes de empezar a hablar o a escribir, pienso y preparo mentalmente lo que voy a decir o escribir (re11).	
23	Para recordar una información primero la busco en mi memoria y después decido si se ajusta a lo que me han preguntado o quiero responder (re10).	
24	Durante el estudio escribo o repito varias veces los datos importantes o más difíciles de recordar (ad11).	
25	Cuando el contenido de un tema es denso y difícil vuelvo a releerlo despacio (ad12).	

DIMENSIÓN II. ESTRATEGIAS DE APOYO AL APRENDIZAJE

26	Estudio para ampliar mis conocimientos, para saber más, para ser más experto (ap31).
27	Me esfuerzo en el estudio para sentirme orgulloso de mí mismo (ap32).
28	Me dirijo a mí mismo palabras de ánimo para estimularme y mantenerme en las tareas de estudio (ap30).
29	Me digo a mí mismo que puedo superar mi nivel de rendimiento actual (expectativas) en las distintas asignaturas (ap21).
30	Pongo en juego recursos personales para controlar mis estados de ansiedad cuando me impiden concentrarme en el estudio (ap18).
31	Procuró que en el lugar de estudio no haya nada que pueda distraerme, como personas, ruidos, desorden, falta de luz, ventilación, etc. (ap22).
32	Cuando tengo conflictos familiares procuro resolverlos antes, si puedo, para concentrarme mejor en el estudio (ap23)
33	En el trabajo, me estimula intercambiar opiniones con mis compañeros, amigos o familiares sobre los temas que estoy estudiando (ap25).
34	Evito o resuelvo, mediante el diálogo, los conflictos que surgen en la relación personal con mis compañeros, profesores o familiares (ap27).
35	Acudo a los amigos, profesores o familiares cuando tengo dudas o puntos oscuros en los temas de estudio o para intercambiar información (co9).
36	Me satisface que mis compañeros, profesores y familiares valoren positivamente mi trabajo (ap26).
37	Animo y ayudo a mis compañeros para que obtengan el mayor éxito posible en las tareas escolares (ap29).
38	Antes de iniciar el estudio, distribuyo el tiempo de que dispongo entre todos los temas que tengo que aprender (ap10).
39	Cuando se acercan los exámenes establezco un plan de trabajo distribuyendo el tiempo dedicado a cada tema (ap12).

DIMENSIÓN III. HÁBITOS DE ESTUDIO

40	Intento expresar lo aprendido con mis propias palabras, en vez de repetir literalmente o al pie de la letra lo que dice el libro o profesor (re12).
41	Procuró aprender los temas con mis propias palabras en vez de memorizarlos al pie de la letra (co25).
42	Cuando estudio trato de resumir mentalmente lo más importante (ad15).
43	Al comenzar a estudiar una lección, primero la leo toda por encima (ad3)
44	Cuando estoy estudiando una lección, para facilitar la comprensión, descanso y después la repaso para aprenderla mejor (ad20).